

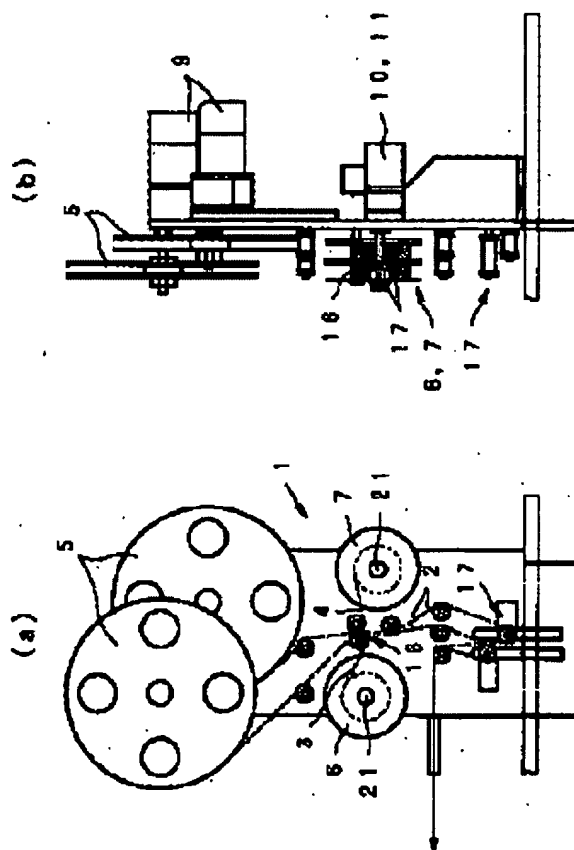
TWO-ROW TAPE SUPPLYING APPARATUS

Patent number: JP2002299388
Publication date: 2002-10-11
Inventor: SHIOZAWA YASUYUKI; IMAI NOBORU
Applicant: HITACHI CABLE
Classification:
 - International: H01L21/60; B65H41/00
 - european:
Application number: JP20010096764 20010329
Priority number(s): JP20010096764 20010329

Report a data error here

Abstract of JP2002299388

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a two-row tape supplying apparatus, capable of winding two stripes of winding number by a single winding motor. **SOLUTION:** The two-row tape supplying apparatus comprises a tape supply unit, which winds two-layer tape having a functional tape material 2 and a protective tape 3 or a three-tape, further adding a spacer tape 4 and which is disposed corresponding to two-rows amount in the direction of its winding shaft, and winding reels 12 for two-rows on the same rotary shaft 21 rotatably driven by motors 10, 11 by a protective tape releasing mechanism or further spacer tape for releasing mechanism by motors 10 and 11, in such a manner that the protective tape to be released from the two-layer tape or the three-layer tape or the spacer are wound in two rows on the reels. The apparatus further comprises a slip clutch 13, provided between the shafts 21 and the boss 14 of the reels 12, in such a manner that when the winding torque becomes excess tension of a predetermined set value or larger, the clutch 13 is slipped.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-299388
(P2002-299388A)

(43) 公開日 平成14年10月11日 (2002. 10. 11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターマコード* (参考)
H 0 1 L 21/60	3 1 1	H 0 1 L 21/60	3 1 1 W 3 F 1 0 8
B 6 5 H 41/00		B 6 5 H 41/00	A 5 F 0 4 4

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2001-96764 (P2001-96764)
(22) 出願日 平成13年3月29日 (2001. 3. 29)

(71) 出願人 000005120
日立電線株式会社
東京都千代田区大手町一丁目6番1号
(72) 発明者 塩澤 康之
茨城県日立市助川町3丁目1番1号 日立
電線株式会社電線工場内
(72) 発明者 今井 昇
茨城県日立市助川町3丁目1番1号 日立
電線株式会社電線工場内
(74) 代理人 100116171
弁理士 川澄 茂

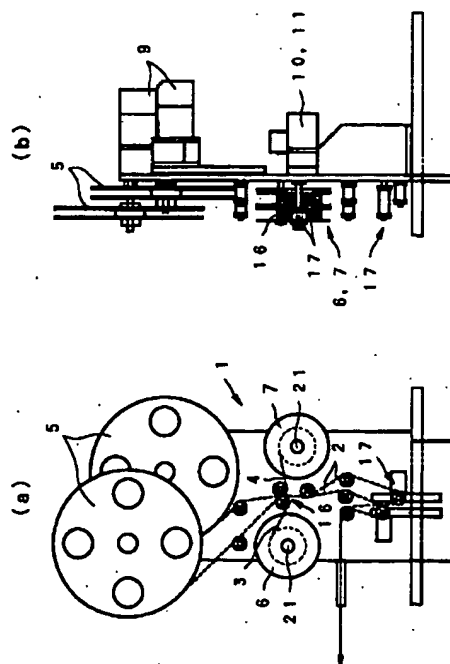
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テープ二列供給装置

(57) 【要約】

【課題】 巻取り数二条に対して1台の巻取り用モータで巻き取ることができるテープ二列供給装置を提供する。

【解決手段】 機能テープ材料2と保護テープ3から成る二層テープ又はさらにスペーサテープ4を加えた三層テープを巻装したテープ供給体をその巻装軸の方向に二列分配置し、前記保護テープ剥離機構又は更にスペーサテープ剥離機構がそれぞれモータ10、11により回転駆動される同一回転軸21上に二列分の巻き取りリール12を具備し、該リールに前記二層テープ又は三層テープから剥離される保護テープ又はスペーサテープを各々二列にて巻取る構成とし、その各回転軸21と各巻き取りリール12のボス部14との間にスリックラッチ13を設け、それぞれ巻き取りトルクが一定の設定値以上の過張力となる時に空転するように構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】フレキシブル基板等に接着剤付テープなどの機能テープ材料を貼り付ける加工装置のためのテープ供給装置であって、機能テープ材料がその表面の保護テープと共に巻装されたテープ供給体と、このテープ供給体から給出される二層テープから保護テープを剥がす保護テープ剥離機構とを備え、保護テープが剥離された後の機能テープ材料を巻取り張力調整装置を通して加工装置へ給出するテープ供給装置において、

前記テープ供給体をその巻装軸の方向に二列分配置し、前記保護テープ剥離機構がモータにより回転駆動される同一回転軸上に二列分の巻き取りリールを具備し、該リールに前記各テープ供給体から繰り出される二層テープから剥離した保護テープを各二列にて巻取る構成とし、前記保護テープ剥離機構における回転軸と各巻き取りリールのボス部との間にスリックラッチを設け、それぞれ巻き取りトルクが一定の設定値以上の過張力となる時に当該巻き取りリールへの力伝達が空転するように構成したことを特徴とするテープ二列供給装置。

【請求項2】フレキシブル基板等に接着剤付テープなどの機能テープ材料を貼り付ける加工装置のためのテープ供給装置であって、機能テープ材料がその表面の保護テープ及び裏面のスペーサテープと共に巻装されたテープ供給体と、このテープ供給体から給出される三層テープから保護テープ及びスペーサテープを剥がす保護テープ剥離機構及びスペーサテープ剥離機構とを備え、保護テープ及びスペーサテープが剥離された後の機能テープ材料を巻取り張力調整装置を通して加工装置へ給出するテープ供給装置において、

前記テープ供給体をその巻装軸の方向に二列分配置し、前記保護テープ剥離機構及びスペーサテープ剥離機構がそれぞれモータにより回転駆動される同一回転軸上に二列分の巻き取りリールを具備し、該リールに前記各テープ供給体から繰り出される三層テープから剥離される保護テープ又はスペーサテープを各々二列にて巻取る構成とし、

前記保護テープ剥離機構及びスペーサテープ剥離機構における各回転軸と各巻き取りリールのボス部との間にスリックラッチを設け、それぞれ巻き取りトルクが一定の設定値以上の過張力となる時に当該巻き取りリールへの力伝達が空転するように構成したことを特徴とするテープ二列供給装置。

【請求項3】請求項1又は2記載のテープ二列供給装置において、前記スリックラッチが空転領域に入る前記一定の設定値のトルクを、保護テープ巻径の最大時の張力がかかるモータトルクよりわずかに大きく設定したことを特徴とするテープ二列供給装置。

【請求項4】請求項1、2又は3記載のテープ二列供給装置において、前記各巻き取りリールを前記スリックラッチを残して前記回転軸から軸方向外側に取り外し可

能に構成したことを特徴とするテープ二列供給装置。

【請求項5】請求項2、3又は4記載のテープ二列供給装置において、前記巻取り張力調整装置として前記各列に対応する数のダンサーロールを、各ダンサーロールが前記各列に対応して機能テープ材料の送り方向と直角な方向にずれて位置するように配設したことを特徴とするテープ二列供給装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、フレキシブル基板等に接着剤付きテープなどの機能テープ材料を貼り付ける加工装置のためのテープ供給装置、特に、機能テープ材料がその表面の保護テープ又はさらに裏面のスペーサテープと共に巻装されたテープ供給体から給出される二層テープ又は三層テープから、保護テープ又はスペーサテープを剥がし、その後の機能テープ材料を給出するのに適したテープ供給装置に関するものである。

【0002】ここで機能テープ材料とは、フレキシブル基板等に貼り付けられて半導体装置搭載用キャリアテープ（例えばTABテープ）の一構成要素となる接着剤付テープなどをいう。

【0003】

【従来の技術】従来、接着剤付ポリイミドテープから成る機能テープ材料、その表面の保護テープ及び裏面のスペーサテープより構成される三層テープから保護テープ及びスペーサテープを剥がし、その剥離された後の機能テープ材料を給出し、その機能テープ材料の接着剤上に銅箔を圧着し、ラミネートテープ巻取りリールに巻取るラミネートテープの製造装置がある。

【0004】このラミネートテープ製造装置における機能テープ材料送り出し部の保護テープ及びスペーサテープの剥離機構は、従来、巻取り列数と同じ台数の巻取り用モータ及び巻取り張力調整装置によって構成されている。すなわち、図4（a）（b）にテープ供給装置19として示すように、機能テープ材料2、保護テープ3及びスペーサテープ4より構成される三層テープが、テープ巻出しモータ9により巻き出され、駆動用モータ（スピードコントロールモータ）18によって機能テープ材料2が引っ張られることにより駆動され、搬送ローラ20によってテープ巻出しリール5から送り出される。ガイドロールから成るテープ分離部16において機能テープ材料2から保護テープ3及びスペーサテープ4が分離され、一方の保護テープ3は保護テープ巻取りモータ（トルクモータ）10により駆動される保護テープ巻取りリール6に巻き取られ、また他方のスペーサテープ4はスペーサテープ巻取りモータ（トルクモータ）11により駆動されるスペーサテープ巻取りリール7に巻き取られる。

【0005】保護テープ3及びスペーサテープ4が剥離された後の機能テープ材料2（ポリイミドフィルム及び

接着剤)は、図示していないが、例えば遠赤外線炉において予熱された後、エアシリンダによって上下動するスチールロール(その中の遠赤外線ヒータを含む)によって銅箔送りリールから送り出される銅箔と圧着され、その上面に層間紙送りリールより送り出される層間紙を添えられてトルクモータにより駆動されるラミネートテープ巻取りリールによって巻き取られる。

【0006】上記したように、従来のテープ供給装置19における保護テープ剥離機構及びスペーサテープ剥離機構は、巻取り列数と同じ台数の保護テープ巻取りモータ10及びスペーサテープ巻取りモータ11と、ダンサーロール機構(巻取り張力調整装置)17とによって構成されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来技術の構成では、必要とするテープ列数に対し、巻取り数と同じ数のトルクモータ及び補助の巻取り張力調整装置が必要であり、設置スペース及びコストの観点からみて問題があった。

【0008】そこで、本発明の目的は、上記課題を解決し、機能テープ材料と保護テープから成る二層テープ又はさらにスペーサテープを加えた三層テープを二条同時に繰り出し、それから剥離した不要な保護テープ又はスペーサテープを、各々二列にて巻き取る場合に、巻取り数二条に対して1台の巻取り用モータで巻き取ることのできる安価で省スペースなテープ二列供給装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明は、次のように構成したものである。

(1) 請求項1の発明に係るテープ二列供給装置は、フレキシブル基板等に接着剤付テープなどの機能テープ材料を貼り付ける加工装置のためのテープ供給装置であって、機能テープ材料がその表面の保護テープと共に巻装されたテープ供給体と、このテープ供給体から給出される二層テープから保護テープを剥がす保護テープ剥離機構とを備え、保護テープが剥離された後の機能テープ材料を加工装置へ給出するテープ供給装置において、前記テープ供給体をその巻装軸の方向に二列分配置し、前記保護テープ剥離機構がモータにより回転駆動される同一回転軸上に二列分の巻き取りリールを具備し、該リールに前記各テープ供給体から繰り出される二層テープから剥離した保護テープを各二列にて巻取る構成とし、前記保護テープ剥離機構における回転軸と各巻き取りリールのボス部との間にスリックラッチを設け、それぞれ巻き取りトルクが一定の設定値以上の過張力となる時に当該巻き取りリールへの力伝達が空転するように構成したことを特徴とする。

【0010】この特徴によれば、二層テープの供給部が二条同時に繰り出す場合に、不要となる保護テープの各

二列を共通の1台の駆動モータで巻き取ることができ、省スペースなテープ二列供給装置を得ることができる。そして、モータにより駆動される回転軸に列数分のスリックラッチを持たせているので、一台の巻取りトルクに対して2つの張力調整が可能である。従って、本発明のテープ二列供給装置によれば、安易に駆動部を増やすことなく安価な構造で二列供給機能を満たすことができる。

【0011】(2) 請求項2の発明に係るテープ二列供給装置は、フレキシブル基板等に接着剤付テープなどの機能テープ材料を貼り付ける加工装置のためのテープ供給装置であって、機能テープ材料がその表面の保護テープ及び裏面のスペーサテープと共に巻装されたテープ供給体と、このテープ供給体から給出される三層テープから保護テープ及びスペーサテープを剥がす保護テープ剥離機構及びスペーサテープ剥離機構とを備え、保護テープ及びスペーサテープが剥離された後の機能テープ材料を巻取り張力調整装置を通して加工装置へ給出するテープ供給装置において、前記テープ供給体をその巻装軸の方向に二列分配置し、前記保護テープ剥離機構及びスペーサテープ剥離機構がそれぞれモータにより回転駆動される同一回転軸上に二列分の巻き取りリールを具備し、該リールに前記各テープ供給体から繰り出される三層テープから剥離される保護テープ又はスペーサテープを各々二列にて巻取る構成とし、前記保護テープ剥離機構及びスペーサテープ剥離機構における各回転軸と各巻き取りリールのボス部との間にスリックラッチを設け、それぞれ巻き取りトルクが一定の設定値以上の過張力となる時に当該巻き取りリールへの力伝達が空転するように構成したことを特徴とする。

【0012】本発明によれば、三層テープの供給装置が二条同時に繰り出す場合に、不要となる保護テープ及びスペーサテープを各々二列、計四列を巻取る為の駆動モータを2台で巻き取る機構を持った省スペースなテープ二列供給装置を得ることができる。そして、モータにより駆動される回転軸に列数分のスリックラッチを持たせているので、一台の巻取りトルクに対して2つの張力調整が可能である。つまり保護テープ及びスペーサテープの各二列の巻取り張力を各々独立して調整出来る機構を備えた安価で省スペースなテープ二列供給装置が得られる。従って、本発明のテープ二列供給装置によれば、安易に駆動部を増やすことなく安価な構造で二列供給機能を満たすことができる。

【0013】(3) 請求項3の発明は、請求項1又は2記載のテープ二列供給装置において、前記スリックラッチが空転領域に入る前記一定の設定値のトルクを、保護テープ巻径の最大時の張力がかかるモータトルクよりわずかに大きく設定したことを特徴とする。

【0014】(4) 請求項4の発明は、請求項1、2又は3記載のテープ二列供給装置において、前記各巻き取

りリールを前記スリックラッチを残して前記回転軸から軸方向外側に取り外し可能に構成したことを特徴とする。

【0015】この特徴によれば、保護テープ剥離機構又はスベサテープ剥離機構において、1軸に2つの巻き取りリールを装置した構成の下でも、各列に巻き取られたスクラップを容易に取り外して処置することができる。

【0016】(5)請求項5の発明は、請求項2、3又は4記載のテープ二列供給装置において、前記巻き取り張力調整装置として前記各列に対応する数のダンサーロールを、各ダンサーロールが前記各列に対応して機能テープ材料の送り方向と直角な方向にずれて位置するように配設したことを特徴とする。

【0017】この特徴によれば、巻き取り張力調整装置のダンサーロールを同一平面内で高さ位置をずらせて配置することができ、これにより独立したテープ一列供給装置を2台配置する場合よりも、よりコンパクトな構成とすることができる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図示の実施形態に基づいて説明する。

【0019】図1は、フレキシブル基板に接着剤付テープ（ポリイミドフィルム及び接着剤）から成る機能テープ材料2を貼り付ける加工装置（ラミネートテープ製造装置）のためのテープ二列供給装置1を示したものである。機能テープ材料2は、その表面の保護テープ3、裏面のスベサテープ4と共に、中空芯にリール状に巻装されてテープ供給体を構成し、ここでは2つのテープ巻出しリール5に巻かれている。この2つのテープ巻出しリール5のテープ供給体は、その巻装軸の方向に二列分（2条分）配置されている。なお、保護テープ3は機能テープ材料2たる接着剤付テープの接着剤を保護するために用いられ、スベサテープ4は巻回した際の相互の接触による傷の発生等を防止するために用いられる。

【0020】テープ二列供給装置1は上記テープ巻出しリール5から給出される三層テープから保護テープ3及びスベサテープ4を剥がす保護テープ剥離機構及びスベサテープ剥離機構とを備え、保護テープ3及びスベサテープ4が剥離された後の機能テープ材料2を、巻き取り張力調整装置たるダンサーロール機構17を通して図示していない加工装置へ給出するようになっている。

【0021】詳述するに、機能テープ材料2、保護テープ3及びスベサテープ4より構成される三層テープは、テープ巻出しモータ9により各テープ巻出しリール5から巻き出され、ガイドロールから成るテープ分離部16において、機能テープ材料2から保護テープ3及びスベサテープ4が分離される。

【0022】このうち保護テープ3及びスベサテープ4は搬送方向を変えられて各々の巻き取りリール6、7へ

搬送される。そして、保護テープ3は、保護テープ巻き取りモータ（トルクモータ）10により駆動される保護テープの巻き取りリール6に巻き取られ、またスベサテープ4はスベサテープ巻き取りモータ（トルクモータ）11により駆動されるスベサテープ巻き取りリール7に巻き取られる。

【0023】一方、保護テープ3及びスベサテープ4が剥離された後の機能テープ材料2（ポリイミドフィルム及び接着剤）は、巻き取り張力調整装置たるダンサーロール機構17を通過し、必要張力を与えられて、図示していない加工装置内へと搬送される。具体的には、例えば遠赤外線炉において予熱された後、エアシリングによって上下動するスチールロール（その中の遠赤外線ヒータを含む）によって銅箔送出リールから送り出される銅箔と圧着され、その上面に層間紙送出リールより送り出される層間紙を添えられてトルクモータにより駆動されるラミネートテープ巻き取りリールによって巻き取られる。

【0024】上記保護テープ剥離機構及びスベサテープ剥離機構の詳細を図2に、また分解図を図3に示す。同図において、保護テープ剥離機構及びスベサテープ剥離機構は、それぞれモータ10、11により回転駆動される同一回転軸21上に二列分の巻き取りリール（テープ巻き取りリール部材12及びリールカバー板15）を具備し、該リールに三層テープから剥離される保護テープ3又はスベサテープ4を各々二列にて巻取る構成となっている。

【0025】保護テープ剥離機構及びスベサテープ剥離機構は同一構成であるので、代表的に保護テープ剥離機構について説明するに、回転軸21には2つのミニチュアスリックラッチ13が軸方向に相前後して取り付けられており、そのスリックラッチ13の外周部（スリックラッチ外筒8）に、2つのテープ巻き取りリール部材12、12がそのボス部14にて嵌装され、半径方向外部からねじ込まれるネジにより取り付けられ、さらにその軸方向外側にリールカバー板15が配設され、その差込部15aにてスリックラッチ外筒8に着脱自在に取り付けられている。

【0026】このようにして、保護テープ巻き取りモータ10の駆動軸又はスベサテープ巻き取りモータ11の駆動軸から成る回転軸21の一軸に対し、保護テープ二列を巻き取り可能にするために、それぞれスリックラッチ13が軸方向に前後して2台取り付けられ、各スリックラッチ13を介して2つの巻き取りリール部材12、12が独立に張力設定可能に取り付けられている。

【0027】張力設定は、各スリックラッチ13を過張力時は空転するよう調整しておく。この時の空転トルクは、保護テープ又はスベサテープの巻き径が最大の時の張力がかかるモータトルクよりわずかに大きくしている。

【0028】よって巻き取り動作は、巻き取り開始時にはモ

ータ10又は11の巻取りトルクにより二列同時に巻取りを開始するが、各列の巻き径は作業状態によりまちまちであるため、例えば巻き径の大きい方が先にスリックラッチ13の空転トルクに達し、そのスリックラッチ本体に対しスリックラッチ外筒8がテープ巻取りリール部材12のボス部14ごと相対的に空転する。遅れて、隣の巻き径の小さい方が、同様に空転するまで巻き取られる。

【0029】その後、保護テープ巻取りリール6又はスペーサテープ巻取りリール7の各列に巻き取られたスクラップは、図3に示すように、外側のテープ巻取りリール部材12及びリールカバー板15ごと一方向（軸方向外側）にスリックラッチ13から取り外し、リールカバー板15を外して取り出すことで回収処置することができる。

【0030】上記実施形態のテープ二列供給装置によれば、保護テープ剥離機構及びスペーサテープ剥離機構は、それぞれが多数条の1軸巻き取りでありながら、各条の巻き取り速度を独立してコントロールすることができるため、条間に巻き取り速度の差が生じた場合でも、巻取機の運転を停止して調整する必要なしに、巻き取り不良のない整然とした巻き取りを行うことができる。また、各条に対応した巻取機を設置した場合に較べ、必要とするスペースが少なく済み、条数が増える毎に巻取機が増えるというコストの増加を抑えることができる。

【0031】上記実施形態では、保護テープ剥離機構及びスペーサテープ剥離機構の双方を二条の1軸巻き取り機として構成したが、取り扱う機能テープ材料とその層間に重ね合わせるテープの種類により、保護テープ剥離機構及びスペーサテープ剥離機構のいずれか一方を二条の1軸巻き取り機として構成することもできる。例えば、機能テープ材料が接着剤付テープであって、これを接着剤の保護テープと共に巻装した二層テープを取り扱う場合には、この二層テープから保護テープを剥がす保護テープ剥離機構についてののみ、二条の1軸巻き取り機として構成することができる。同様に、キャリアテープとスペーサテープとを重ね合わせて巻装し、且つ給出するテープ供給体を取り扱う場合には、キャリアテープとスペーサテープから成る二層テープからスペーサテープを剥がすスペーサテープ剥離機構についてののみ、二条の1軸巻き取り機として構成することができる。

【0032】上記実施形態では、本発明のテープ二列供給装置を二条の1軸巻き取り機として構成したが、テープ供給体、保護テープ剥離機構及びスペーサテープ剥離機構並びに巻取り張力調整装置の列数を必要な列数だけ配置することにより、さらに多列化することができ、しかも安価に構成することが可能である。

【0033】本発明のテープ二列供給装置は、主に連続加工を行なうリール状TABテープに接着剤付テープなどの機能テープ材料を加熱貼り合わせる加工装置（ラミ

ネートテープ製造装置）に適用し、合理化目的のため機能テープを複数列供給する装置に最も適する。しかし、本発明はこれに限定されるものではなく、供給装置全体を例えば90°傾けて縦方向に機能テープ材料を送り出すように構成することにより、縦搬送のフープ材料供給装置に応用することが可能である。

【0034】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、次のような優れた効果が得られる。

【0035】（1）請求項1、3～5に記載の発明によれば、機能テープ材料がその表面の保護テープと共に巻装されたテープ供給体をその巻装軸の方向に二列分配置し、前記保護テープ剥離機構がモータにより回転駆動される同一回転軸上に二列分の巻き取りリールを具備し、該リールに前記各テープ供給体から繰り出される二層テープから剥離した保護テープを各二列にて巻取る構成とし、前記保護テープ剥離機構における回転軸と各巻き取りリールのボス部との間にスリックラッチを設け、それぞれ巻き取りトルクが一定の設定値以上の過張力となる時に当該巻き取りリールへの力伝達が空転するように構成したので、二層テープの供給部が二条同時に繰り出す場合に、不要となる保護テープの各二列を共通の1台の駆動モータで巻き取ることができ、省スペースなテープ二列供給装置を得ることができる。つまり、限られた装置内空間に比較的コンパクトな多列テープ供給装置を機構上安価に設置することが可能になる。そして、モータにより駆動される回転軸に列数分のスリックラッチを持たせているので、一台の巻き取りトルクに対して2つの張力調整が可能である。従って、本発明のテープ二列供給装置によれば、安易に駆動部を増やすことなく安価な構造で二列供給機能を満たすことができる。

【0036】（2）請求項2～5に記載の発明によれば、機能テープ材料がその表面の保護テープ及び裏面のスペーサテープと共に巻装されたテープ供給体をその巻装軸の方向に二列分配置し、前記保護テープ剥離機構及びスペーサテープ剥離機構がそれぞれモータにより回転駆動される同一回転軸上に二列分の巻き取りリールを具備し、該リールに前記各テープ供給体から繰り出される三層テープから剥離される保護テープ又はスペーサテープを各々二列にて巻取る構成とし、前記保護テープ剥離機構及びスペーサテープ剥離機構における各回転軸と各巻き取りリールのボス部との間にスリックラッチを設け、それぞれ巻き取りトルクが一定の設定値以上の過張力となる時に当該巻き取りリールへの力伝達が空転するように構成したので、三層テープの供給装置が二条同時に繰り出す場合に、不要となる保護テープ及びスペーサテープを、各々二列、計四列にて、2台の駆動モータで巻き取ることができ、省スペースなテープ二列供給装置を得ることができる。そして、モータにより駆動される回転軸に列数分のスリックラッチを持たせているの

で、一台の巻取りトルクに対して2つの張力調整が可能である。つまり保護テープ及びスペーサテープの各二列の巻取り張力を各々独立して調整出来る機構を備えた安価で省スペースなテープ二列供給装置が得られる。従って、本発明のテープ二列供給装置によれば、安易に駆動部を増やすことなく安価な構造で二列供給機能を満たすことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のテープ二列供給装置を示したもので、(a)は正面図、(b)は側面図である。

【図2】本発明のテープ二列供給装置における保護テープ剥離機構及びスペーサテープ剥離機構のスリップクラッチ部の構成を示した断面図である。

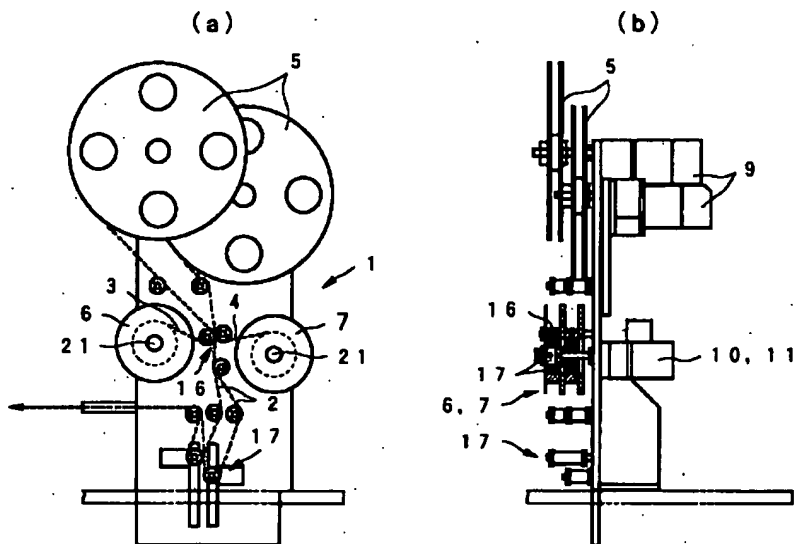
【図3】図2のスリップクラッチ部を分離した状態を示した断面図である。

【図4】従来のテープ供給装置を示したもので、(a)は正面図、(b)は側面図である。

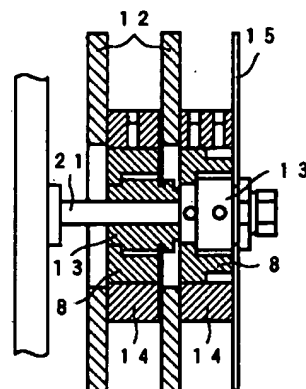
【符号の説明】

- 1 テープ二列供給装置
- 2 機能テープ材料
- 3 保護テープ
- 4 スペーサテープ
- 5 テープ巻出しリール
- 6 保護テープ巻取りリール
- 7 スペーサテープ巻取りリール
- 8 スリップクラッチ外筒
- 10 保護テープ巻取りモータ
- 11 スペーサテープ巻取りモータ
- 12 テープ巻取りリール部材
- 13 スリップクラッチ
- 14 ボス部
- 15 リールカバー板
- 17 ダンサーロール機構（巻取り張力調整装置）
- 21 回転軸

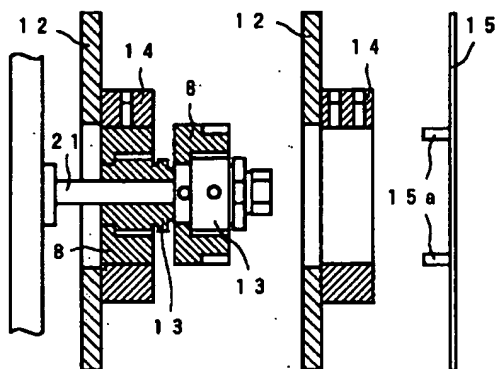
【図1】



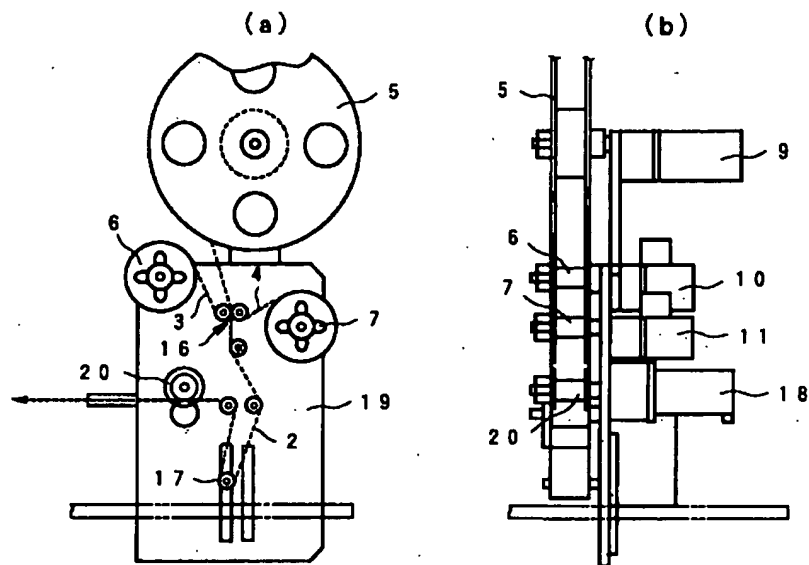
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3F108 JA04
5F044 MM49